

EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK PAIR SHARE* (TPS) DAN *TWO STAY-TWO STRAY* (TS-TS) PADA POKOK BAHASAN PERSAMAAN DAN PERTIDAKSAMAAN KUADRAT DITINJAU DARI GAYA BELAJAR PADA SISWA SMA NEGERI KELAS X DI KABUPATEN PONOROGO TAHUN PELAJARAN 2015/2016

Anggun Fuany¹, Budiyono², Budi Usodo³

^{1,2,3}Prodi Magister Pendidikan Matematika, FKIP Universitas Sebelas Maret Surakarta

Abstract. The objectives of this research were to determine: (1) which students had the better mathematics learning achievement, instructed with TPS, TS-TS, or direct learning; (2) which students had the better mathematics learning achievement, those with the converger, diverger, assimilator, or accommodator learning style; (3) in each learning style, which students had better mathematics learning achievement, instructed with TPS, TS-TS, or direct learning; (4) in each learning model, which students had a better mathematics learning achievement, those with the converger, diverger, assimilator, or accommodator learning style. This study was aquasi-experimental study with 3 x 4 factorial designs. The study population was a tenth grade student of State SMA in Ponorogo in academic year of 2015/2016. Sampling was done by stratified cluster random sampling technique. The study sample consisted of students in 3 schools namely SMA Negeri 1 Badegan, SMA Negeri 1 Kauman, and SMA Negeri 1 Bungal with a sample size of 226 students. Data analysis used unbalanced two-way ANAVA with a significance level of 5%. The results of the research are as follows. (1) The students instructed with TPS had learning achievement as good as TS-TS, those with TPS had learning achievement better than those with direct learning, while those TS-TS had learning achievement as good as those with direct learning. (2) The students with the converger learning style had learning achievement better than those with the diverger and assimilator learning style, the students with the converger learning style had learning achievement as good as those with the accommodator learning style, the students with the diverger, assimilator, and accommodator learning style had a same learning achievement. (3) In each learning style, the students mathematics learning achievement was in consistency with the result (1); (4) In each learning model, the students mathematics learning achievement was in consistency with the result (2).

Keywords: TPS, TS-TS, Direct Learning, learning styles, and learning achievement

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (UU RI no. 20 th 2003)

Matematika merupakan ilmu yang memegang peranan penting dalam meningkatkan sumber daya manusia, diajarkan sejak sekolah dasar hingga ke jenjang perguruan tinggi. Beberapa siswa menganggap pelajaran matematika adalah pelajaran yang sulit, menakutkan sehingga siswa kurang berminat mempelajari matematika.

Sebagai akibatnya banyak siswa yang mempunyai prestasi rendah pada pelajaran matematika.

Pada tingkat internasional, rendahnya prestasi matematika siswa di Indonesia dapat ditunjukkan dari data TIMSS (*Trend In International Mathematics and Science Study*) yang menunjukkan bahwa prestasi matematika siswa di Indonesia berada di bawah rata-rata internasional. Indonesia pada tahun 1999 berada di peringkat ke 34 dari 38 negara, tahun 2003 berada di peringkat ke 35 dari 46 negara, tahun 2007 berada di peringkat 36 dari 49 negara. Berdasarkan data UNESCO tahun 2012 bahwa mutu pendidikan di Indonesia berada pada peringkat 34 dari 38 negara yang diamati. Data yang lain adalah dari hasil Survei Pusat Statistik Internasional untuk Pendidikan (*National Center for Education Statistic*) terhadap 41 negara dalam pelajaran matematika Indonesia mendapat peringkat 39 di bawah Thailand dan Uruguay. Selain itu menurut UNDP pendidikan di Indonesia di peringkat 124 jauh dari Brunai di posisi 33, dan Malaysia di posisi 61.

Secara lebih spesifik, permasalahan pembelajaran matematika juga terjadi pada sekolah-sekolah di Kabupaten Ponorogo. Berdasarkan data hasil Ujian Nasional tahun pelajaran 2012/2013 pada jenjang SMA/MA mata pelajaran matematika di Kabupaten Ponorogo memperoleh nilai terendah pada program IPA sebesar 3,00 dan pada program IPS sebesar 2,50 sedangkan pada tahun pelajaran 2013/2014 nilai terendah matematika pada program IPA sebesar 1,25 dan pada program IPS sebesar 1,00 (Balitbang Kemdikbud, 2013/2014). Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa nilai UN matematika siswa di kabupaten Ponorogo masih tergolong rendah.

Salah satu kompetensi dalam pelajaran matematika di SMA kelas X dan sering muncul dalam soal UN yaitu persamaan dan pertidaksamaan kuadrat. Berdasarkan data Pamer UN 2013/2014, persentase penguasaan siswa SMA di Kabupaten Ponorogo dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan kuadrat yaitu 64,12% pada tingkat kabupaten dan 60,66% pada tingkat provinsi serta 56,11% pada tingkat nasional. Meskipun daya serap pada tingkat kabupaten lebih tinggi daripada tingkat provinsi dan tingkat nasional, tetapi daya serap materi persamaan dan pertidaksamaan kuadrat tergolong masih rendah.

Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara dengan beberapa guru matematika dalam forum MGMP Matematika di Kabupaten Ponorogo, dimana diperoleh informasi bahwa masih banyak siswa yang kesulitan dalam memahami materi persamaan dan pertidaksamaan kuadrat. Hal tersebut dapat ditunjukkan dari hasil nilai ulangan harian siswa pada pokok bahasan persamaan dan pertidaksamaan kuadrat yang masih banyak di bawah kriteria ketuntasan minimal (dengan kriteria ketuntasan minimal 75). Pada setiap

kelas yang rata-rata terdiri dari 30 siswa, hanya 30% - 40% siswa yang nilainya tuntas (tidak mengikuti remedial). Berdasarkan alasan tersebut dapat disimpulkan bahwa masih ada siswa yang masih kesulitan dalam menyelesaikan masalah yang terkait dengan materi persamaan dan pertidaksamaan kuadrat.

Faktor yang dapat mempengaruhi prestasi belajar matematika siswa antara lain adalah faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal yang mempengaruhi prestasi belajar meliputi kecerdasan, fisiologis, sikap, minat, bakat, gaya belajar dan motivasi. Sedangkan yang merupakan faktor eksternal antara lain adalah guru, model dan pendekatan pembelajaran, media, sarana dan prasarana.

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa guru matematika dalam forum MGMP Matematika di Kabupaten Ponorogo, salah satu faktor eksternal yang mempengaruhi rendahnya prestasi belajar matematika yaitu belum semua guru mampu memilih dan menerapkan model pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan tujuan pembelajaran untuk suatu kompetensi tertentu. Model pembelajaran yang selama ini diterapkan guru matematika SMA di kabupaten Ponorogo adalah pembelajaran langsung. Dimana dalam pembelajaran langsung semua kegiatan pembelajaran didominasi oleh guru, sedangkan siswa berperan untuk menerima informasi yang diberikan oleh guru. Guru menyampaikan materi dan siswa mendengarkan dan mencatat termasuk tanya jawab guru siswa, sehingga siswa tidak mempunyai banyak kesempatan untuk mengembangkan kreativitas berpikirnya bahkan siswa memandang pengajaran matematika hanyalah sekedar mata pelajaran matematika untuk diingat agar hasil ujian atau tesnya baik yang kemudian untuk dilupakan. Oleh sebab itu bagaimana usaha guru agar matematika dipelajari secara bermakna hingga siswa mampu menyelesaikan masalah matematika yang dihadapi.

Penerapan model pembelajaran yang tepat dapat membangkitkan sikap kreatif, demokratis dan mandiri yang disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran masa kini dan mendatang. Seharusnya, guru merancang pembelajaran yang menantang siswa untuk lebih aktif berpartisipasi, terlibat dalam diskusi dan penjelasan ide-ide, membuat dan memecahkan masalah secara kolaborasi untuk sampai pada pemahaman materi yang dipelajari.

Salah satu model pembelajaran yang sesuai dengan hal tersebut adalah model pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*). Pembelajaran kooperatif menyediakan kesempatan kepada siswa untuk menelusuri dan memecahkan masalah baik secara individu maupun secara kelompok. Guru merupakan fasilitator pembelajaran yang membimbing siswa dalam diskusi, mengajukan pertanyaan yang dapat memperluas pemahaman siswa serta mendorong siswa untuk menyampaikan hasil pemikirannya. Hal

tersebut dikemukakan juga oleh Jones & Jones (2008: 72) “*by communicating clear group expectations, students were able to maximize their own and each others learning, while strengthening the quality of their cooperative learning environment.*” Dapat diartikan bahwa dengan komunikasi yang jelas dalam kelompok, siswa mampu memaksimalkan mereka sendiri dan satu sama lain untuk belajar sekaligus memperkuat lingkungan belajar diskusi mereka. *Cooperative learning* terdiri dari berbagai macam tipe pembelajaran antara lain: *Student Team Achievement Division* (STAD), *Team Games Tournament* (TGT), *Think Pair Share* (TPS), *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC), *Jigsaw*, *Learning Together* (LT), *Team Asisted Individualization* (TAI), *Group Investigation* (GI), *Think Talk Write* (TTW), *Two Stay-Two Stray* (TS-TS) dan sebagainya.

Elywati (2014: 283) menyatakan bahwa

model pembelajaran TPS merupakan suatu model pembelajaran *cooperative learning* (pembelajaran kooperatif) yang memberikan penggunaan struktur tertentu yang dirancang untuk mempengaruhi pola kreatif siswa, dan memberikan waktu kepada siswa untuk berpikir dan merespon serta saling membantu antara satu dengan yang lain dalam menyelesaikan permasalahan tertentu.

TPS memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja sendiri serta bekerjasama dengan orang lain. Model pembelajaran TPS adalah salah satu model pembelajaran yang memberi kesempatan kepada siswa untuk menunjukkan partisipasi kepada orang lain. Pada model pembelajaran TPS ini, siswa diarahkan dalam kegiatan belajar berkelompok berpasangan dan bekerjasama dalam memecahkan masalah.

Berdasarkan penelitian-penelitian yang pernah dilakukan oleh beberapa peneliti lain diantaranya Siburian (2013) yang menyatakan bahwa siswa memberikan respon dan sikap yang baik dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran TPS. Penelitian lain yang dilakukan oleh Susmono (2014) menyimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TPS memberikan prestasi yang lebih baik daripada pembelajaran konvensional pada materi dimensi tiga.

Pembelajaran kooperatif tipe TS-TS merupakan sistem pembelajaran kelompok yang bertujuan agar siswa dapat saling bekerjasama, bertanggung jawab, saling membantu memecahkan masalah, dan saling mendorong satu sama lain untuk berprestasi. Metode ini juga melatih siswa untuk bersosialisasi dengan baik. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Sulisworo dan Suryani (2014: 60) bahwa “*the structure of TS-TS provides an opportunity for the group to present the results and information with other groups*”. Struktur TS-TS memberikan kesempatan pada kelompok untuk menyampaikan hasil dan informasi dengan kelompok lain sehingga dalam hal ini siswa dapat saling

berkomunikasi antar kelompok yang dapat melatih siswa untuk bersosialisasi dengan baik.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Zainuddin (2014) menyimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TS-TS memberikan prestasi yang lebih baik dibanding model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan model pembelajaran langsung pada materi fungsi. Penelitian lain dilakukan oleh Kusuma (2014) menyimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TS-TS memberikan prestasi yang lebih baik daripada pembelajaran langsung pada materi persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel.

Model pembelajaran TPS dan model pembelajaran TS-TS merupakan dua model pembelajaran yang menekankan pada keaktifan siswa untuk berbagi informasi dan pengetahuan, membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir dan memecahkan masalah (Kusuma, 2014: 361). Pada model pembelajaran TPS dan TS-TS ini dimungkinkan terjadi transfer ilmu antar siswa sehingga siswa menjadi aktif mengikuti proses pembelajaran dan diharapkan siswa dapat saling membantu dalam rangka menumbuhkan kemampuan pemecahan masalah matematika sehingga pencapaian prestasi belajar bisa lebih baik. Perbedaan kedua model tersebut adalah terletak pada proses setiap tahap pelaksanaannya dan jumlah anggota dalam kelompoknya. Pada proses pelaksanaannya, model pembelajaran TPS memberikan kesempatan bekerja individu dan berkelompok serta jumlah anggotanya berpasangan (dua siswa). Pada model pembelajaran TS-TS siswa bekerjasama dalam kelompok tanpa diberikan kesempatan untuk berpikir secara individu dan jumlah anggotanya terdiri dari empat siswa.

Materi persamaan dan pertidaksamaan kuadrat merupakan materi yang berhubungan dengan aljabar dan mempunyai struktur pengerjaan yang runtut, dimana sebagian besar siswa kurang teliti dalam menyelesaikan soal tentang materi ini. Hal tersebut senada dengan Makonye dan Shingirayi (2014: 716) yang menyatakan bahwa *“quadratic inequalities is one section of algebra where learners tend to lose out marks in high stakes school leaving examinations”*, yang berarti bahwa pertidaksamaan kuadrat merupakan satu bagian dari aljabar dimana peserta didik kehilangan minat untuk memeriksa/ meneliti. Oleh karena itu perlu adanya usaha untuk dapat meningkatkan kualitas pembelajaran pada materi pokok persamaan dan pertidaksamaan kuadrat yang ditandai dengan meningkatnya nilai siswa dengan penggunaan model pembelajaran yang tepat. Model pembelajaran kooperatif tipe TPS dan TS-TS dapat membantu siswa untuk mendorong kemampuan berpikir dan menyelesaikan masalah (Kusuma, 2014: 361). Pada kedua model pembelajaran tersebut memungkinkan terjadinya transfer ilmu antar siswa sehingga dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran dan siswa dapat saling membantu dalam pemecahan masalah sehingga siswa bisa mendapatkan prestasi

belajar yang lebih baik. Oleh karena itu, kedua model pembelajaran tersebut dianggap dapat mengatasi kesulitan siswa pada pembelajaran matematika khususnya pada materi persamaan dan pertidaksamaan kuadrat.

Pada model TPS, siswa secara individu mengidentifikasi dan memikirkan soal yang diberikan seperti mengidentifikasi permasalahan yang diberikan termasuk bentuk persamaan kuadrat atau bukan, menyelesaikan persamaan kuadrat dengan metode tertentu, menyelesaikan pertidaksamaan kuadrat dll. Selanjutnya dengan pasangannya, siswa membahas dan berdiskusi mengenai penyelesaian yang tepat sehingga diperoleh kesimpulan dan menuliskan di lembar diskusi. Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh, siswa melakukan presentasi di depan kelas.

Pada model TS-TS, siswa diberikan lembar diskusi terkait materi persamaan dan pertidaksamaan kuadrat yang kemudian didiskusikan dalam kelompok untuk dapat menyelesaikan lembar diskusi tersebut. Selanjutnya dua siswa berkunjung ke kelompok lain untuk memperoleh informasi dan dua siswa tetap di kelompok untuk menjelaskan anggota dari kelompok lain. Dua siswa kembali ke kelompoknya masing-masing untuk melaporkan hasil penjelasan dari kelompok lain, yang kemudian disimpulkan bersama-sama dan dipresentasikan.

Hal lain yang perlu diperhatikan agar siswa berhasil dalam belajar matematika adalah mengenali dan memahami karakteristik siswa seperti gaya belajar seorang anak dalam belajar. Kemampuan seseorang untuk memahami dan menyerap pelajaran sudah pasti berbeda tingkatannya (Ghufron& Risnawati, 2013: 38). Semua anak dalam segala usia dapat benar-benar mempelajari apapun apabila dibiarkan melakukannya dengan gaya unik yang sesuai dengan kekuatan pribadi mereka sendiri (Prashnig, 2007: 29). Pemahaman karakteristik gaya belajar setiap siswa dapat memberikan stimulasi atau perlakuan yang sesuai dengan gaya belajar masing-masing siswa, sehingga dapat mengantarkan siswa pada suatu kondisi yang optimal, baik dalam bidang prestasi akademik maupun prestasi non akademik.

Menurut Lu *et al.*(2007), Peker dan Mirasyedioglu (2008), dan Tanta (2010) terdapat keterkaitan positif antara gaya belajar dan prestasi belajar begitu juga antara gaya mengajar guru dengan gaya belajar siswa. Disamping itu Kuncoro (2012) melakukan penelitian yang mengkaji perbedaan hasil belajar pemecahan masalah di antara siswa yang bergaya belajar *converger*, *diverger*, *assimilator*, dan *accommodator*, dan juga mengkaji interaksi yang signifikan antara strategi pembelajaran dan gaya belajar terhadap hasil belajar pemecahan masalah. Salah satu hasil penelitian ini bahwa kelompok gaya belajar *converger* lebih unggul daripada kelompok gaya belajar *diverger* dalam hasil belajar pemecahan masalah.

Jika terdapat berbagai gaya belajar siswa, tidak mungkin satu gaya mengajar akan memadai. Untuk itu perlu digunakan berbagai gaya dan metode mengajar, sehingga dapat dipenuhi sejauh mungkin aneka ragam siswa belajar (Nasution, 2005: 105). Penyesuaian gaya belajar siswa dengan model pembelajaran yang diterapkan guru diharapkan akan lebih memotivasi siswa untuk mengikuti pembelajaran.

Gaya belajar digambarkan secara mudah sebagai bagaimana orang memahami dan mengingat informasi (Ghufron& Risnawati, 2013: 42). Hal tersebut berarti bahwa gaya belajar seseorang salah satunya dipengaruhi oleh tipe kepribadian, yang mana dalam proses belajar terdapat siswa yang mampu belajar sendiri dan terdapat pula siswa yang dapat belajar jika dibantu siswa lain. Menyikapi hal tersebut, dapat disesuaikan dengan model pembelajaran yang diterapkan yang antara lain adalah model pembelajaran TPS dan TS-TS, sehingga terdapat keterkaitan antara gaya belajar dengan model pembelajaran TPS dan TS-TS.

Tujuan penelitian ini untuk menentukan: (1) manakah yang memiliki prestasi belajar matematika lebih baik, siswa yang mendapat pembelajaran kooperatif tipe TPS, TS-TS atau pembelajaran langsung; (2) manakah yang memiliki prestasi belajar matematika lebih baik, siswa dengan gaya belajar *converger*, *diverger*, *assimilator*, atau *accommodator*; (3) pada siswa dengan masing-masing gaya belajar *converger*, *diverger*, *assimilator*, atau *accommodator*, manakah yang menghasilkan prestasi lebih baik, yang mendapat pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe TPS, TS-TS, atau pembelajaran langsung; dan (4) pada masing-masing pembelajaran kooperatif tipe TPS, TS-TS, dan pembelajaran langsung, siswa dengan gaya belajar *converger*, *diverger*, *assimilator*, atau *accommodator* yang memiliki prestasi belajar matematika lebih baik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental semu dengan desain faktorial 3x4. Populasi penelitian adalah siswa kelas X SMA negeri di Kabupaten Ponorogo tahun pelajaran 2015/2016. Penelitian dilakukan di SMA Negeri 1 Badegan, SMA Negeri 1 Kauman, dan SMA Negeri 1 Bungkal dengan ukuran sampel 226 siswa. Pada masing-masing sekolah diambil tiga kelas secara acak, masing-masing satu kelas eksperimen model pembelajaran kooperatif tipe TPS, satu kelas eksperimen model pembelajaran kooperatif tipe TS-TS dan satu kelas kontrol model pembelajaran langsung.

Penelitian ini menggunakan dua variabel bebas dan satu variabel terikat. Variabel bebasnya adalah model pembelajaran yang terbagi atas model pembelajaran kooperatif tipe TPS pada kelas eksperimen pertama, model pembelajaran kooperatif tipe TS-TS pada kelas eksperimen kedua, dan model pembelajaran langsung pada kelas kontrol dan gaya

belajar siswa yang terbagi menjadi gaya belajar *converger*, *diverger*, *assimilator*, dan *accommodator*, sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah prestasi belajar matematika pada pokok bahasan persamaan dan pertidaksamaan kuadrat. Metode pengumpulan data meliputi metode tes yang digunakan untuk memperoleh data prestasi belajar siswa pada materi persamaan dan pertidaksamaan kuadrat dan metode angket untuk mengetahui jenis gaya belajar siswa.

Uji prasyarat analisis pada penelitian ini menggunakan uji normalitas dengan *Lilliefors* dan uji homogenitas dengan uji *Bartlett*, kemudian dilakukan uji keseimbangan menggunakan anava satu jalan dengan sel tak sama. Selanjutnya uji hipotesisnya menggunakan anava dua jalan dengan sel tak sama dengan taraf signifikansi 5% dan dilanjutkan uji komparasi ganda dengan metode *Scheffe* jika hipotesis nol ditolak.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil uji prasyarat menyimpulkan bahwa semua sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan mempunyai variansi yang sama. Setelah uji normalitas dan homogenitas dilakukan uji keseimbangan menggunakan uji anava satu jalan dengan sel tak sama terhadap kemampuan awal matematika siswa. Hasil uji keseimbangan menunjukkan bahwa populasi yang diberi ketiga model pembelajaran memiliki kemampuan awal yang sama. Hasil rata-rata masing-masing sel dan rata-rata marginal prestasi belajar matematika siswa disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1 Rataan Masing-masing Sel dan Rataan Marginal

Gaya Belajar Model	<i>Converger</i>	<i>Diverger</i>	<i>Assimilator</i>	<i>Accommodator</i>	Rataan Marginal
TPS	6,5789	5,5972	5,6111	6,8636	6,0333
TS-TS	5,9737	5,7400	5,2333	5,4412	5,6316
LANGSUNG	5,8333	4,9118	4,9231	5,3750	5,1600
Rataan Marginal	6,1700	5,3895	5,2162	5,7727	

Ringkasan hasil analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2 Rangkuman Hasil Analisis Variansi Dua Jalan dengan Sel Tak Sama

Sumber	JK	dk	RK	F_{obs}	F_{tabel}	Keputusan
Model Pembelajaran (A)	26,4970	2	13,2485	7,7311	3,00	H_{0A} ditolak
Gaya belajar (B)	23,7240	3	7,9080	4,6147	2,60	H_{0B} ditolak
Interaksi (AB)	11,0967	6	1,8494	1,0792	2,10	H_{0AB} tidak ditolak
Galat	366,7220	214	1,7137			
Total	428,0397	225				

Berdasarkan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama diperoleh $F_a = 7,7311 > 3,00 = F_{0,05;2;214}$, sehingga dapat disimpulkan H_{0A} ditolak yang berarti terdapat perbedaan prestasi belajar siswa yang mendapat pembelajaran kooperatif tipe TPS, TS-TS, dan pembelajaran langsung. Untuk itu perlu dilakukan uji komparasi ganda antar baris. Pada analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama diperoleh $F_b = 4,6147 > 2,60$

$=F_{0,05;3;214}$ sehingga dapat disimpulkan H_{0B} ditolak yang berarti terdapat perbedaan prestasi belajar siswa yang mempunyai gaya belajar *converger*, *diverger*, *assimilator*, dan *accommodator*. Untuk itu perlu dilakukan uji komparasi ganda antar kolom untuk mengetahui perbedaan tersebut. Dari hasil analisis variansi yang telah dilakukan diperoleh hasil $F_{ab} = 1,0792 < 2,10 = F_{0,5;6;214}$ sehingga $F_{ab} \notin DK$ maka H_{0AB} tidak ditolak. Hal ini berarti tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan gaya belajar terhadap prestasi belajar matematika siswa pada materi persamaan dan pertidaksamaan kuadrat sehingga tidak perlu dilakukan uji lanjut pasca anava antar sel pada kolom yang sama dan pada baris yang sama. Hasil perhitungan komparasi ganda antar baris disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3 Hasil Uji Komparasi Ganda Antar Baris

Komparasi	H_0	$F_{i.-i.}$	$2.F_{0,05;2;214}$	Keputusan
TPS dengan TS-TS	$\mu_1. = \mu_2.$	3,5555	6,00	H_0 tidak ditolak
TPS dengan Langsung	$\mu_1. = \mu_3.$	16,6905	6,00	H_0 ditolak
TS-TS dengan langsung	$\mu_2. = \mu_3.$	4,8987	6,00	H_0 tidak ditolak

Setelah dilakukan uji komparasi ganda antar baris dengan metode Scheffe' dan dengan melihat rataan marginalnya dapat disimpulkan siswa yang mendapat pembelajaran kooperatif tipe TPS mempunyai prestasi belajar yang sama dengan siswa yang mendapat pembelajaran kooperatif tipe TS-TS, siswa yang mendapat pembelajaran kooperatif tipe TPS mempunyai prestasi yang lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran langsung, dan siswa yang mendapat pembelajaran kooperatif tipe TS-TS mempunyai prestasi yang sama dengan siswa yang mendapat pembelajaran langsung.

Kesamaan prestasi belajar matematika pada dua model pembelajaran ini dikarenakan kelompok TPS mempunyai anggota yang lebih sedikit daripada kelompok TS-TS, sehingga pada saat diskusi terkadang siswa bingung ketika keduanya mengalami kesulitan dan dalam pengambilan keputusan. Hal tersebut dapat terlihat pada prakteknya bahwa ketika terjadi perselisihan dalam diskusi tidak ada penengah. Disamping itu siswa dengan kemampuan rendah bergantung pada siswa dengan kemampuan tinggi. Siswa yang pandai tidak mau mengajari yang kurang pandai dan yang kurang pandai juga pasif bahkan takut mau bertanya pada teman kelompoknya yang pandai. Antar anggota kelompok juga kurang komunikatif, karena beberapa siswa tidak cocok dengan teman sekelompoknya sehingga diskusi tidak berjalan dengan maksimal. Berdasarkan fakta di lapangan tersebut sangat memungkinkan siswa yang mendapat pembelajaran kooperatif TPS dan TS-TS mempunyai prestasi yang sama. Hal ini relevan dengan hasil penelitian oleh Ayuningtyas (2012) yang menyatakan bahwa pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS sama baiknya dengan model pembelajaran kooperatif tipe TS-TS pada materi persamaan garis lurus.

Prestasi siswa yang mendapat pembelajaran kooperatif tipe TPS lebih baik daripada prestasi siswa yang mendapat pembelajaran langsung. Hal ini relevan dengan hasil penelitian yang telah dilakukan Susmono (2014) yang menyatakan pembelajaran melalui model kooperatif tipe TPS mempunyai prestasi lebih baik jika dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional pada pokok bahasan Dimensi Tiga.

Siswa yang mendapat pembelajaran kooperatif tipe TS-TS mempunyai prestasi belajar yang sama dengan siswa yang mendapat pembelajaran langsung. Hal ini bertentangan dengan hipotesis yang pertama. Faktor yang menyebabkan prestasi belajar matematika siswa yang mendapat pembelajaran kooperatif tipe TS-TS dan pembelajaran langsung sama adalah pada pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe TS-TS kurang berjalan maksimal. Hal ini terjadi karena dalam proses berkunjung siswa kurang tertib dan kurang bisa diatur sehingga waktu kurang maksimal untuk diskusi. Disamping itu siswa yang kemampuan rendah cenderung bergantung dengan siswa yang kemampuan tinggi dan tidak aktif dalam diskusi untuk menyelesaikan tugas. Guru sudah berusaha memberi motivasi agar dalam diskusi terjadi interaksi pada kelompok, namun hasilnya tetap belum maksimal. Sedangkan siswa pada pembelajaran langsung lebih mau belajar karena merasa memiliki tanggung jawab lebih untuk belajar serta pada pembelajaran langsung dilakukan oleh guru dan pemberian tugasnya harus dikerjakan sendiri tanpa kelompok.

Hasil perhitungan komparasi ganda antar kolom disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4 Hasil Uji Komparasi Ganda Antar Kolom

Komparasi	H_0	F_{i-j}	3. $F_{0,05;3;214}$	Keputusan
<i>Converger</i> dengan <i>Diverger</i>	$\mu_1 = \mu_2$	11,6460	7,80	H_0 ditolak
<i>Converger</i> dengan <i>Assimilator</i>	$\mu_1 = \mu_3$	11,2883	7,80	H_0 ditolak
<i>Converger</i> dengan <i>Accommodator</i>	$\mu_1 = \mu_4$	2,1555	7,80	H_0 tidak ditolak
<i>Diverger</i> dengan <i>Assimilator</i>	$\mu_2 = \mu_3$	0,4665	7,80	H_0 tidak ditolak
<i>Diverger</i> dengan <i>Accommodator</i>	$\mu_2 = \mu_4$	2,5776	7,80	H_0 tidak ditolak
<i>Assimilator</i> dengan <i>Accommodator</i>	$\mu_3 = \mu_4$	3,6324	7,80	H_0 tidak ditolak

Setelah dilakukan uji komparasi antar kolom dan dengan melihat rata-rata marginalnya, dapat disimpulkan bahwa siswa dengan gaya belajar *converger* mempunyai prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa dengan gaya belajar *diverger* dan *assimilator*. Hasil ini sesuai dengan hasil penelitian Peker dan Mirasyedioglu (2008) yang menyatakan pebelajar *converger* lebih baik daripada pebelajar *assimilator*. Hal ini disebabkan pebelajar *converger* dapat menemukan instruksi yang tepat bagi diri mereka

sendiri daripada yang lain. Namun demikian siswa dengan gaya belajar *converger* dan *assimilator*, *diverger* dan *assimilator*, *diverger* dan *accommodator* serta *assimilator* dan *accommodator* mempunyai prestasi yang sama. Hal tersebut bertentangan dengan hipotesis yang menyatakan bahwa siswa dengan gaya belajar *accommodator* mempunyai prestasi belajar yang lebih baik dibandingkan siswa dengan gaya belajar *diverger*. Siswa dengan gaya belajar *assimilator* mempunyai prestasi belajar yang lebih baik dibandingkan siswa dengan gaya belajar *accommodator*. Siswa dengan gaya belajar *diverger* mempunyai prestasi belajar yang lebih baik dibandingkan siswa dengan gaya belajar *assimilator*. Hal ini diduga disebabkan oleh keterbatasan penelitian ini yang tidak mampu mengontrol variabel-variabel lain di luar gaya belajar siswa.

Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan gaya belajar terhadap prestasi belajar matematika siswa pada materi persamaan dan pertidaksamaan kuadrat sehingga tidak perlu dilakukan uji lanjut pasca anava antar sel pada kolom yang sama dan pada baris yang sama. Kesimpulan perbandingan rerata antar sel didasarkan hasil pada uji komparasi ganda antar kolom dan antar baris. Tidak adanya interaksi antara model pembelajaran dan gaya belajar siswa dimungkinkan karena siswa bebas mengembangkan kemampuannya sendiri, sehingga setiap kelompok gaya belajar memungkinkan untuk bersaing satu sama lain.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian ini maka disimpulkan sebagai berikut. (1) Siswa yang mendapat pembelajaran kooperatif tipe TPS mempunyai prestasi belajar yang sama dengan siswa yang mendapat pembelajaran kooperatif tipe TS-TS, siswa yang mendapat pembelajaran kooperatif tipe TPS mempunyai prestasi yang lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran langsung, dan siswa yang mendapat pembelajaran kooperatif tipe TS-TS mempunyai prestasi yang sama dengan siswa yang mendapat pembelajaran langsung. (2) Siswa dengan gaya belajar *converger* mempunyai prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa dengan gaya belajar *diverger* dan *assimilator*. Siswa dengan gaya belajar *converger* dan *assimilator* mempunyai prestasi yang sama. Siswa dengan gaya belajar *diverger* dan *assimilator* mempunyai prestasi yang sama. Siswa dengan gaya belajar *diverger* dan *accommodator* mempunyai prestasi yang sama. Siswa dengan gaya belajar *assimilator* dan *accommodator* mempunyai prestasi yang sama. (3) Pada masing-masing jenis gaya belajar menunjukkan bahwa siswa yang mendapat pembelajaran kooperatif tipe TPS mempunyai prestasi belajar yang sama dengan siswa yang mendapat pembelajaran kooperatif tipe TS-TS, siswa yang mendapat pembelajaran kooperatif tipe TPS mempunyai prestasi yang lebih baik daripada siswa

yang mendapat pembelajaran langsung, dan siswa yang mendapat pembelajaran kooperatif tipe TS-TS mempunyai prestasi yang sama dengan siswa yang mendapat pembelajaran langsung. (4) Pada tiap-tiap jenis model pembelajaran menunjukkan bahwa siswa dengan gaya belajar *converger* mempunyai prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa dengan gaya belajar *diverger* dan *assimilator*. Siswa dengan gaya belajar *converger* dan *assimilator* mempunyai prestasi yang sama. Siswa dengan gaya belajar *diverger* dan *assimilator* mempunyai prestasi yang sama. Siswa dengan gaya belajar *diverger* dan *accommodator* mempunyai prestasi yang sama. Siswa dengan gaya belajar *assimilator* dan *accommodator* mempunyai prestasi yang sama.

Saran yang diberikan adalah (1) mengacu pada hasil penelitian yang menunjukkan bahwa model pembelajaran TPS menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik dibandingkan model pembelajaran langsung maka disarankan kepada guru mata pelajaran matematika untuk menggunakan model pembelajaran TPS, karena pada pembelajaran TPS siswa diberikan kesempatan untuk memikirkan secara individu terlebih dahulu sebelum diskusi dalam kelompok. (2) dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran, guru atau calon guru sedapat mungkin memperhatikan gaya belajar masing-masing siswa. Karena berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan gaya belajar siswa mempengaruhi prestasi belajar matematika siswa. (3) sesuai dengan hasil penelitian yang menyatakan bahwa pada masing-masing jenis gaya belajar menunjukkan bahwa siswa yang mendapat pembelajaran kooperatif tipe TPS mempunyai prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran langsung, maka disarankan kepada guru hendaknya menggunakan model pembelajaran TPS dalam proses pembelajaran. (4) sesuai dengan hasil penelitian yang menyatakan bahwa pada tiap-tiap jenis model pembelajaran menunjukkan bahwa siswa dengan gaya belajar *converger* mempunyai prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa dengan gaya belajar *diverger* dan *assimilator*, maka disarankan kepada guru atau calon guru untuk memperhatikan keberagaman siswa dalam pembagian kelompok belajar. Sehingga dalam satu kelompok terdapat siswa dengan gaya belajar *converger*, agar setiap kelompok dapat mengikuti proses pembelajaran dengan maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Elywati. (2014). Eksperimentasi Model Pembelajaran Think PairShare (TPS) Berbantuan Media Interaktif Pada Materi Peluang Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*. Vol. 2. No. 3. 281 – 290.
- Ghufron, M.N.& Risnawati, R. (2013). *Gaya Belajar Kajian Teoritik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

- Jones, J. K & Jones, J. L. (2008). Making Cooperative Learning Work in the College Classroom: An Application of the 'Five Pillars' of Cooperative Learning to Post-Secondary Instruction. *The Journal of Effective Teaching*. Vol. 8. No. 2. 61 – 76.
- Kuncoro, T. (2012). *Pengaruh Strategi Pembelajaran Problem Solving dan Gaya Belajar Kolb Terhadap Hasil Belajar Bidang Mekanika Rekayasa Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil*. Disertasi. Universitas Negeri Malang. (Tidak dipublikasikan).
- Kusuma, F. A. (2014). Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS) dan Think-Pair-Share (TPS) pada Materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel Ditinjau dari Karakteristik Cara Berpikir Siswa Kelas VII SMP Negeri Di Kabupaten Pacitan. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*. Vol. 2. No. 4. 359 – 368.
- Lu, H., Jia, L., Gong, S.H., & Cark, B. (2007). The Relationship of Kolb Learning Styles, Online Learning Behaviors and Learning Outcomes. *International Journal of Educational Technology & Society*. Vol. 10. No. 4. 187-196.
- Makonye, J. & Shingirayi, M. (2014). The Obstacles Faced by the Learners in the Learning of Quadratic Inequalities. *Mediterranean Journal of Social Sciences*. Vol. 5. No. 27. 716-725.
- Nasution. (2005). *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Peker, M. & Mirasyedioglu, S. (2008). Pre-Service Elementary School Teacher's Learning Style and Attitudes towards Mathematics. *Eurasia Journal of Mathematics, Science, and Technology Education*. Vol. 4. No. 1. 21-26.
- Prashnig, B. (2007). *The Power of Learning Styles*. Bandung: Mizan Pustaka.
- Siburian, T. A. (2013). Improving Student's Achievement on Writing Descriptive Text Through Think Pair Share. *International Journal of Language Learning and Applied Linguistics World (IJLLALW)*. Vol. 3. No. 3. 30-43
- Sulisworo, D. & Suryani, F. (2014). The Effect of Cooperative Learning, Motivation and Information Technology Literacy to Achievement. *International Journal of Learning & Development*. Vol. 4. No. 2. 58-64.
- Susmono. (2013). *Eksperimentasi Model Pembelajaran Think Talk Write (TTW) dan Think Pair Share (TPS) Pada Pokok Bahasan Dimensi Tiga Ditinjau dari Kesulitan Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri di Kabupaten Magetan Tahun Pelajaran 2012/2013*. Tesis. UNS Surakarta. (Tidak dipublikasikan).
- Tanta. (2010). Pengaruh Gaya Belajar Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Biologi Umum Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Cenderawasih. *Jurnal Kependidikan Dasar Kreatif*. Vol. 1. No. 1. 7-21.
- Zainuddin. (2014). Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray dan Numbered Heads Together pada Materi Pokok Fungsi Ditinjau dari Kecerdasan Interpersonal Siswa Kelas VIII SMP Negeri se-Kota Surakarta. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*. Vol. 2. No. 2. 121- 130.